

## DIN EN 81-28



ICS 13.320; 91.140.90

Einsprüche bis 2016-07-20  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 81-28:2003-11

**Entwurf**

**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen –  
Aufzüge für den Personen- und Gütertransport –  
Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 81-28:2016**

Safety rules for the construction and installation of lifts –  
Lifts for the transport of persons and goods –  
Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts;  
German and English version prEN 81-28:2016

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs –  
Elévateurs pour le transport de personnes et d'objets –  
Partie 28: Téléalarme pour ascenseurs;  
Version allemande et anglaise prEN 81-28:2016

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-05-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nam@din.de](mailto:nam@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

## **Nationales Vorwort**

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 81-28:2016.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-33-01 AA „Aufzüge“ im Fachbereich „Maschinenbau“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Aufzügen sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 81-28:2003-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) allgemeine Aktualisierung der Norm durch Streichung der Verweisungen auf EN 81-1 und deren Ersatz durch Verweisungen auf EN 81-20;
- b) Anzeige des Zustands jeglicher Batterien, die beim Betrieb des Notrufsystems verwendet werden, und deren einwandfreier Aufladung;
- c) Schalldruckpegel des Notrufsystems und deren Einstellung;
- d) Anzeige bei einem Fehler im Notrufsystem, der verhindert, vom Fahrkorb aus mit der Befreiungsorganisation kommunizieren zu können.

## **Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge**

*Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Elévateurs pour le transport de personnes et d'objets — Partie 28 : Téléalarme pour ascenseurs*

*Safety rules for the construction and installation of lifts — Lifts for the transport of persons and goods — Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

## Inhalt

|                                                                                                                          | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                                               | 4     |
| Einleitung .....                                                                                                         | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                           | 6     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                         | 6     |
| 4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....                                                     | 8     |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                    | 8     |
| 4.1.1 Einleitung .....                                                                                                   | 8     |
| 4.1.2 Notrufe .....                                                                                                      | 8     |
| 4.1.3 Notrufende .....                                                                                                   | 8     |
| 4.1.4 Ersatzstromversorgung .....                                                                                        | 8     |
| 4.1.5 Informationen im Fahrkorb .....                                                                                    | 9     |
| 4.1.6 Notruf-Filterung .....                                                                                             | 9     |
| 4.1.7 Identifikation .....                                                                                               | 10    |
| 4.1.8 Sprechverbindung .....                                                                                             | 10    |
| 4.2 Technische Merkmale .....                                                                                            | 10    |
| 4.2.1 Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit .....                                                                                | 10    |
| 4.2.2 Elektrische Schnittstellen .....                                                                                   | 10    |
| 4.2.3 Notrufauflöseeinrichtung .....                                                                                     | 10    |
| 4.2.4 Zugänglichkeit der Notrufeinheit .....                                                                             | 11    |
| 4.2.5 Änderung von Parametern .....                                                                                      | 11    |
| 5 Informationen .....                                                                                                    | 11    |
| 5.1 Informationen, die mit dem Notrufsystem zur Verfügung gestellt werden müssen .....                                   | 11    |
| 5.2 Informationen, die mit dem Aufzug zur Verfügung gestellt werden müssen .....                                         | 11    |
| 5.3 Informationen, die der Befreiungsorganisation vom Betreiber der Anlage zur Verfügung<br>gestellt werden müssen ..... | 12    |
| 6 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder<br>Schutzmaßnahmen .....                        | 12    |
| 6.1 Technische Unterlagen .....                                                                                          | 12    |
| 6.2 Nachweis der Konstruktion .....                                                                                      | 12    |
| 6.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme .....                                                                               | 14    |
| 6.3.1 Allgemeines .....                                                                                                  | 14    |
| 6.3.2 Notruf (4.1.1) .....                                                                                               | 14    |
| 6.3.3 Notrufende (4.1.2) .....                                                                                           | 14    |
| 6.3.4 Ersatzstromversorgung (4.1.4), falls zutreffend .....                                                              | 14    |
| 6.3.5 Informationen im Fahrkorb (4.1.5) .....                                                                            | 15    |
| 6.3.6 Notruf-Filterung (4.1.6) .....                                                                                     | 15    |
| 6.3.7 Identifikation (4.1.7) .....                                                                                       | 15    |
| 6.3.8 Sprechverbindung (4.1.8) .....                                                                                     | 15    |
| 7 Kennzeichnung, Schilder .....                                                                                          | 16    |
| Anhang A (normativ) Typische 2-Wege-Sprechverbindung zwischen Aufzug und<br>Befreiungsorganisation .....                 | 17    |
| Anhang B (informativ) Allgemeine Hinweise für das Betreiben einer Befreiungsorganisation .....                           | 18    |

|                                                                                                                                                                    |                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>B.1</b>                                                                                                                                                         | <b>Allgemeines .....</b>                   | <b>18</b> |
| <b>B.2</b>                                                                                                                                                         | <b>Betrieb .....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>B.3</b>                                                                                                                                                         | <b>Reaktionszeit .....</b>                 | <b>18</b> |
| <b>B.4</b>                                                                                                                                                         | <b>Identifikation .....</b>                | <b>19</b> |
| <b>B.5</b>                                                                                                                                                         | <b>Kommunikation .....</b>                 | <b>19</b> |
| <b>B.6</b>                                                                                                                                                         | <b>Ersatz- Befreiungsorganisation.....</b> | <b>19</b> |
| <b>B.7</b>                                                                                                                                                         | <b>Prüfungen.....</b>                      | <b>19</b> |
| <b>B.8</b>                                                                                                                                                         | <b>Schulung.....</b>                       | <b>19</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/33/EU .....</b> |                                            | <b>20</b> |
| <b>Literaturhinweise.....</b>                                                                                                                                      |                                            | <b>21</b> |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 81-28:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 81-28:2003 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Folgende Änderungen sind in dieser neuen Ausgabe aufgenommen worden:

- a) allgemeine Aktualisierung der Norm durch Streichung der Verweisungen auf EN 81-1 und deren Ersatz durch Verweisungen auf EN 81-20;
- b) Anzeige des Zustands jeglicher Batterien, die beim Betrieb des Notrufsystems verwendet werden, und deren einwandfreier Aufladung;
- c) Schalldruckpegel des Notrufsystems und deren Einstellung;
- d) Anzeige bei einem Fehler im Notrufsystem, der verhindert, vom Fahrkorb aus mit der Befreiungsorganisation kommunizieren zu können.

Dieses Dokument ist Teil der EN 81-Normenreihe „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen“.

## **Einleitung**

Dieser Europäische Normentwurf ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100 angegeben. Diese Norm wurde erarbeitet, um als harmonisierte Norm eine Möglichkeit aufzuzeigen, die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Aufzugsrichtlinie zu erfüllen.

Auf die betroffenen maschinellen Einrichtungen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Bei der Erarbeitung dieser Norm wurde davon ausgegangen, dass

- 1) das Kommunikationsnetz (siehe Anhang A) nicht ausfällt, einschließlich der Signalstärke des Mobilfunknetzes oder Vergleichbarem;
- 2) in einem geografischen Gebiet der Ausfall der Energieversorgung nicht dazu führt, dass gleichzeitig bei allen Aufzügen ein Einschließen von Personen auftritt;
- 3) diese Norm in Verbindung mit den mitgeltenden Normen der EN 81-Normenreihe angewendet wird.

Dieser Europäische Normentwurf stellt zusätzlich allgemeine Hinweise über die von einer Befreiungsorganisation zu erbringenden Leistungen zur Verfügung.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Europäische Normentwurf gilt für Notrufsysteme von Personen- und Lastenaufzügen, insbesondere für solche, die durch die EN 81-Normenreihe abgedeckt sind.

Dieser Europäische Normentwurf behandelt auch den Mindestumfang der Informationen, die dem Betreiber bezüglich der Instandhaltung und der Personenbefreiung zur Verfügung gestellt werden müssen.

Dieser Europäische Normentwurf behandelt die folgende signifikante Gefährdung durch Aufzüge, wenn diese unter den vom Montagebetrieb/Hersteller vorgesehenen Bedingungen bestimmungsgemäß genutzt werden:

— Einschließen von Benutzern infolge eines Fehlverhaltens des Aufzugs.

Dieser Europäische Normentwurf gilt nicht für Notrufsystem, die für andere Fälle wie z. B. Hilferuf bei Herzattacke, Einholung von Auskünften vorgesehen sind.

Dieser Europäische Normentwurf gilt für Notrufsysteme von Aufzügen, die nach dem von CEN angegebenen Ausgabedatum dieser Norm hergestellt und eingebaut werden. Dieser Europäische Normentwurf darf jedoch auch auf bestehende Aufzüge angewendet werden.

EN 81-70 enthält zusätzliche Anforderungen für Personen mit Behinderungen (z. B. Induktionsschleife, Notruftaster).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 81-20:2014, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 20: Personen und Lastenaufzüge*

EN 13015:2001+A1:2008, *Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen — Regeln für Instandhaltungsanweisungen*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

ISO 4190-5:2006, *Lift (Elevator) installation — Part 5: Control devices, signals and additional fittings.*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 81-20, EN 13015:2001+A1:2008 und EN ISO 12100:2010 sowie die folgenden.

### 3.1 Notruf

Zustand zwischen der Betätigung der Notrufauslöseeinrichtung und dem Notrufende

### 3.2 Empfangsbestätigung

von der Befreiungsorganisation an die Notrufeinheit gegebene Information, die darüber in Kenntnis setzt, dass der Notruf angenommen wurde

### **3.3**

#### **Notrufeinheit**

Teil des Notrufsystems, das zur Erkennung, Identifizierung, Validierung als echter Notruf und Einleitung einer 2-Wege-Sprechverbindung geeignet ist.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Notrufeinheit ist Teil des Aufzugs.

### **3.4**

#### **Notrufende**

von dem Notrufsystem abgegebene und für die Befreiungsorganisation bestimmte Information darüber, dass der Zustand des Eingeschlössenseins beendet ist

### **3.5**

#### **Notrufauslöseeinrichtung**

für den in der Anlage eingeschlossenen Benutzer vorgesehene Einrichtung(en) zum Anfordern externer Hilfe, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

### **3.6**

#### **Notrufsystem**

Kombination von Notrufauslöseeinrichtung(en) und Notrufeinheit, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

### **3.7**

#### **persönliche Antwort**

direkte Antwort einer Person der Befreiungsorganisation über das Notrufsystem

### **3.8**

#### **Notrufzentrale**

Einrichtung außerhalb des Aufzugs (z.B. bei einer Befreiungsorganisation), die in der Lage ist, Notrufinformationen und eine 2-Wege-Sprechverbindung zu handhaben

Anmerkung 1 zum Begriff: (Siehe Anhang A als Beispiel).

### **3.9**

#### **Befreiungsorganisation**

Organisation, die für den Empfang von Notrufinformationen und die Befreiung von in der Anlage eingeschlossenen Benutzern zuständig ist, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Befreiungsorganisation kann Teil eines Instandhaltungsunternehmens sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Anhang B.

### **3.10**

#### **Übertragungseinrichtung**

der sich zwischen dem Notrufsystem und der Notrufzentrale befindende Teil der 2-Wege-Sprechverbindung, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

### **3.11**

#### **Betreiber der Anlage**

natürliche oder juristische Person, die über die Anlage verfügt und die Verantwortung für deren Betrieb und Nutzung einschließlich der Notbefreiung eingeschlossener Benutzer übernimmt

### **3.12**

#### **Montagebetrieb**

natürliche oder juristische Person, die Verantwortung für den Einbau des Aufzugs einschließlich des Notrufsystems trägt

### 3.13

#### **Hersteller des Notrufsystems**

natürliche oder juristische Person, die Verantwortung für den Entwurf und die Herstellung von Notrufsystemen trägt

## **4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen**

### **4.1 Allgemeines**

#### **4.1.1 Einleitung**

Notrufsysteme müssen sich in Übereinstimmung mit den sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder den Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4 befinden.

Zusätzlich müssen Notrufsysteme hinsichtlich relevanter Gefährdungen (z. B. scharfe Kanten), die nicht signifikant sind und in diesem Dokument nicht behandelt werden, nach den Grundsätzen der EN ISO 12100 entworfen werden.

#### **4.1.2 Notrufe**

Die Notrufeinheit muss sicherstellen, dass unter Beachtung von 4.1.6 'Notruf-Filterung' die gesamte Notruf-Information (siehe 4.1.7) bis zur Empfangsbestätigung – selbst während Instandhaltungstätigkeiten – übertragen wird.

Falls die Übertragung vor der Empfangsbestätigung scheitert, muss die Verzögerung vor der erneuten Übertragung auf ein Mindestmaß in Übereinstimmung mit dem Kommunikationsnetz beschränkt werden.

Wenn es die Eigenschaften des Kommunikationsnetzes erfordern (siehe EN 81-20:2014, 0.4.2) und falls die Kommunikation abgebrochen wurde, darf eine erneute Übertragung nach erfolgter Empfangsbestätigung nicht durch die Notrufeinheit behindert werden. Das Notrufsystem muss bis zum Notrufende in der Lage sein, mit der Befreiungsorganisation zu kommunizieren.

Das Senden der Notruf-Information zur Übertragungseinheit darf nicht verzögert werden, ausgenommen während der Filterung.

Zwischen der Empfangsbestätigung und dem Notrufende muss jegliche Filterung umgangen werden.

Nach der Empfangsbestätigung muss bei unterbrochener Kommunikation das automatische erneute Senden durch die Notrufeinheit beendet werden.

#### **4.1.3 Notrufende**

Es müssen Mittel vorgesehen werden, mit denen das Notrufsystem der Befreiungsorganisation mitteilt, dass der Notruf erledigt ist und kein Benutzer mehr im Aufzug eingeschlossen ist.

Das Notrufende darf nur von derjenigen Anlage ausgelöst werden, die der Notruf betraf. Die Möglichkeiten, das Notrufende auszulösen, müssen sich außerhalb der Reichweite nicht-befähigter Personen befinden.

Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die das Fern-Rücksetzen der Notrufeinheit ermöglichen.

#### **4.1.4 Ersatzstromversorgung**

Notrufe dürfen selbst bei Umschaltung der Stromversorgung oder Ausfall der Energieversorgung nicht behindert werden oder verloren gehen.

Falls eine wiederaufladbare Ersatzstromversorgung zum Einsatz kommt, müssen Mittel bereitgestellt werden, um die Befreiungsorganisation automatisch zu benachrichtigen und am Einbauort den Ausfall der Batterie anzuzeigen. Dies tritt dann ein, wenn sich die Batterie nicht auflädt oder keine ausreichende Ladung für eine einstündige Notruftkommunikation hält.

#### **4.1.5 Informationen im Fahrkorb**

Das Notrufsystem muss über sichtbare und hörbare Signale verfügen.

Sichtbare Signale müssen zwischen 1 200 mm und 1 800 mm über dem Fahrkorbboden angeordnet sein.

Hörbare und sichtbare Signale müssen bestehen aus:

- a) einem gelben Bildzeichen in Übereinstimmung mit ISO 4190-5:2006, Tabelle C.1, Zeichen No. 1, das von der Auslösung bis zum Ende des Notrufs beleuchtet ist;
- b) einem hörbaren Signal von der Auslösung des Notrufs bis zur Herstellung der Sprachkommunikation; die hörbaren Signale müssen in einem Abstand von 1 m von der Quelle einen zwischen 35 dB(A) und 65 dB(A) einstellbaren Schalldruckpegel aufweisen, um an die Umgebungsbedingungen angepasst werden zu können;
- c) ein grünes Bildzeichen in Übereinstimmung mit ISO 4190-5:2006, Tabelle C.1, Zeichen No. 8, das während der Sprachkommunikation beleuchtet ist.

Siehe Tabelle 1, in der der Einsatz der hörbaren und sichtbaren Signale erläutert wird.

**Tabelle 1 — Hörbare und sichtbare Signale**

| Vorgang                                              | Bildzeichen |      | Hörbares Signal | Sprachkommunikation |
|------------------------------------------------------|-------------|------|-----------------|---------------------|
|                                                      | gelb        | grün |                 |                     |
| Auslösung des Notrufs (Betätigen des Notruftasters)  | EIN         | AUS  | EIN             | AUS                 |
| Notruf-Filterung (4.1.6)                             | EIN         | AUS  | EIN             | AUS                 |
| Aufbau der Sprechverbindung (4.1.8)                  | EIN         | AUS  | EIN             | AUS                 |
| Identifikation (4.1.7) und Empfangsbestätigung (3.2) | EIN         | AUS  | EIN             | AUS                 |
| Sprechverbindung (4.1.8)                             | EIN         | EIN  | AUS             | EIN                 |
| Ende der Sprechverbindung                            | EIN         | AUS  | AUS             | AUS                 |
| Notrufende (4.1.3)                                   | AUS         | AUS  | AUS             | AUS                 |

#### **4.1.6 Notruf-Filterung**

Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die das Notrufsystem in die Lage versetzen, unechte Notrufe auszufiltern.

Zu diesem Zweck muss der Filter in der Lage sein, den Notruf zu löschen, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Der Fahrkorb befindet sich in der Entriegelungszone und Fahrkorb- und Schachttüren sind vollständig geöffnet.
- Der Fahrkorb fährt und die Türen öffnen sich beim nächsten Halt in einer Haltestelle.

Der Filter muss umgangen werden können, wenn die Notrufauslöseeinrichtung über einen konfigurierbaren Zeitraum von nicht länger als 30 s dauerhaft betätigt wird, um eine manuelle Prüfung des Notrufsystems zu ermöglichen.

Während Instandhaltungs- und/oder Reparaturarbeiten dürfen jedoch keine Notrufe unterdrückt werden.

Das Notrufsystem darf auch so ausgelegt sein, dass unechte Rufe dann ausgefiltert werden, wenn der Taster nicht über eine ausreichende Zeit betätigt wird, die auf einen echten Notruf hinweist, z. B. wenn der Taster länger als 3 s betätigt wird.

Das Notrufsystem muss weiterhin Möglichkeiten beinhalten, die die Befreiungsorganisation in die Lage versetzen, die Notruf-Filterung zu de- und reaktivieren.

#### **4.1.7 Identifikation**

Die Notrufeinheit muss der Befreiungsorganisation ermöglichen, die Anlage zu identifizieren, selbst während Funktionsprüfungen.

#### **4.1.8 Sprechverbindung**

Nach Betätigung der Notrufauslöseeinrichtung dürfen keine weiteren Aktionen des eingeschlossenen Benutzers notwendig werden.

Nach Auslösen des Notrufs darf es dem Benutzer nicht möglich sein, die 2-Wege-Sprechverbindung zu unterbrechen. Während des Notrufs muss der Benutzer die Möglichkeit haben, diesen erneut auszulösen.

Die Sprechrichtung muss in einem Abstand von 1 m von der Quelle einen zwischen 35 dB(A) und 65 dB(A) einstellbaren Schalldruckpegel aufweisen, um an die Umgebungsbedingungen angepasst werden zu können.

### **4.2 Technische Merkmale**

#### **4.2.1 Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit**

Das Notrufsystem muss sich immer in Betrieb befinden, wenn der Aufzug für einen bestimmungsgemäßen Zugang für Benutzer zur Verfügung steht (siehe EN 81-20:2014, 0.4.2).

Die Notrufeinheit muss Notrufinformationen an ein Ersatzziel senden können.

Die Notrufeinheit muss zu Prüfzwecken das Eingangssignal eines Notrufs so häufig, wie es die Sicherheit des Benutzers bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Aufzugs erfordert, mindestens jedoch alle 3 Tage, automatisch simulieren (automatische Prüfung) und nachfolgend eine Verbindung zur Notrufzentrale über denselben Kommunikationsweg, wie er auch für den Notruf verwendet wird, aufbauen.

Ein Fehler bei der automatischen Prüfung muss durch die in 4.1.4 aufgeführten abwechselnd blinkenden Bildzeichen (jeweils eine Sekunde an und aus) nicht später als 3 Tage nach der letzten erfolgreichen Verbindung mit der Empfangsstelle angezeigt werden.

Bei Auslösung eines Notrufs muss die Aktivierung der Bildzeichen wie im Normalbetrieb nach 4.1.5 für die Dauer des Notrufs erfolgen.

#### **4.2.2 Elektrische Schnittstellen**

Elektrische Schnittstellen zwischen dem Notrufsystem und elektrischen Sicherheitseinrichtungen des Aufzugs müssen die in EN 81-20:2014, 5.10.3.2 und 5.11.2.2.2 gestellten Anforderungen erfüllen.

#### **4.2.3 Notrufauslöseeinrichtung**

Notrufauslöseeinrichtungen müssen an Stellen eingebaut werden, wo für den Benutzer das Risiko des Einschließens im Fahrkorb und im Schacht besteht. Die Notruftaster im Fahrkorb sollten auf oder neben dem (den) Fahrkorbbildschirm(s) angeordnet werden und müssen sich zwischen 850 mm und 1 100 mm über dem Fahrkorbboden befinden.

ANMERKUNG Befindet sich der Aufzug in einem vandalismusgefährdeten Bereich/Gebäude, gelten die Anforderungen der EN 81-71 ebenfalls.

#### 4.2.4 Zugänglichkeit der Notrufeinheit

Die Notrufeinheit muss am Fahrkorb (jedoch unzugänglich für Fahrgäste), im Schacht oder in einem Triebwerks-/ Rollenraum angeordnet sein.

#### 4.2.5 Änderung von Parametern

Der Zugriff auf Parameter der Funktionalität des Notrufsystems muss durch geeignete Mittel, wie z. B. Zugangscodes, geschützt werden.

### 5 Informationen

#### 5.1 Informationen, die mit dem Notrufsystem zur Verfügung gestellt werden müssen

Der Hersteller des Notrufsystems muss dem Montagebetrieb Folgendes zur Verfügung stellen:

- Anleitungen zur Bedienung, zum Einbau, Prüfen und zur sicheren Instandhaltung;
- getrennte an den Betreiber der Anlage nach 5.3 zu übergebende Informationen, insbesondere über die Prüfung der 2-Wege-Sprechverbindung (manuelle Prüfung) und deren Häufigkeit.

#### 5.2 Informationen, die mit dem Aufzug zur Verfügung gestellt werden müssen

Der Montagebetrieb muss den Betreiber der Anlage über Folgendes informieren:

- die Verpflichtung für den Betreiber der Anlage sicherzustellen, dass der Aufzug mit einer Befreiungsorganisation verbunden ist;
- Angaben, die der Befreiungsorganisation ausgehändigt werden müssen, siehe 5.3;
- die Notwendigkeit, die Notrufeinheit zu jeder Zeit betriebsbereit zu halten, um eine 2-Wege-Sprechverbindung mit einer Befreiungsorganisation zu ermöglichen;
- wiederkehrende Prüfung der Sprachantwort der Befreiungsorganisation durch Betätigung der Notrufauslöseeinrichtung(en) (manuelle Prüfung), siehe auch EN 13015:2001+A1:2008, 4.3.2.16 a);
- Anleitungen für die Bedienung des Notrufsystems, z. B. bezüglich des Betätigens des Tasters länger als 3 s zur Auslösung eines Notrufs;
- die Mindestforderungen an die Instandhaltung des Notrufsystems;
- Angaben über das Ändern von Wahlparametern, z. B. Telefonnummern, falls diese zur Notrufeinheit gehören;
- wiederkehrende Prüfungen;
- automatische Prüfungen;
- Informationen über den Ausfall des Notrufsystems und unverzügliches Kontaktieren der Befreiungsorganisation, siehe 4.2.1.

**ANMERKUNG** Die im Falle des Ausfalls der 2-Wege-Sprechverbindung zu treffenden Maßnahmen liegen im Ermessen des Betreibers, z. B. Außerbetriebnahme des Aufzugs oder Bereitstellung anderer Notrufsysteme als temporäre Maßnahme.

Dies kann Gegenstand nationaler Regelungen sein.

### 5.3 Informationen, die der Befreiungsorganisation vom Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt werden müssen

Der Betreiber der Anlage muss die Befreiungsorganisation über Folgendes informieren:

- allgemeine Anleitungen/Hinweise des Montagebetriebs unter Berücksichtigung der Anforderungen dieser Norm;
- die Notwendigkeit, jederzeit eine 2-Wege-Sprechverbindung herstellen zu können, die den Kontakt mit eingeschlossenen Benutzern ermöglicht, einschließlich der Möglichkeit, regelmäßig mit diesen in der(den) offiziellen Sprache(n) des Landes, in dem der Aufzug eingebaut ist, zu sprechen und über den Stand der Befreiungsaktionen zu unterrichten;

ANMERKUNG Der Betreiber der Anlage kann zusätzlich zu der (den) offiziellen Sprache(n) (siehe EN 81-20:2014, 0.4.2) eine persönliche Antwort in einer weiteren Sprache(n) fordern.

- die vom Montagebetrieb über die Schnittstelle zum Notrufsystem zur Verfügung gestellten Angaben;
- automatische Prüfungen;
- auslösende Stelle des Notrufs, einschließlich Einbauort des Aufzugs;
- organisatorische Strukturen im Gebäude einschließlich der notwendigen Verfügbarkeit einer Befreiungsorganisation;
- Beschreibung der Mittel, die den Zugang zu eingeschlossenen Benutzern ermöglichen;
- besondere Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Zutritt zum Gebäude und zur Anlage;
- die Notwendigkeit, die Verträglichkeit zwischen den Einrichtungen sicherzustellen, damit ein vollständiger und richtiger Empfang und Identifizierung eines Notrufs erfolgen kann, bevor die Empfangsbestätigung an die Notrufeinheit gesendet wird;
- Angaben zur zeitlichen Verfügbarkeit der Ersatzstromversorgung des Notrufsystems;
- Angaben zur Deaktivierung und Reaktivierung der Filterung des Notrufs.

## 6 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

### 6.1 Technische Unterlagen

Zur Erleichterung der Nachweise nach 6.2 müssen technische Unterlagen vorgelegt werden. Die technischen Unterlagen müssen ausreichende Angaben enthalten, um feststellen zu können, ob die den Aufzug bildenden Bauteile richtig bemessen sind und der vorgesehene Aufzug dieses Europäischen Normentwurfs entspricht.

### 6.2 Nachweis der Konstruktion

Tabelle 2 gibt die Verfahren an, mit denen die Erfüllung der Anforderungen nachgewiesen werden muss.